

AN: PAT 1991-319770

TI: Feeder unit for franking letters has drive and supporting endless belts which deliver articles at set speed to franking machine

PN: **FR2657857-A**

PD: 09.08.1991

AB: The feeder unit consists of synchronisers (14,15) with a moving stop (T) and drives (11,19) which move the articles (L) in relation to the stop, so that each article meets the stop at one point in its transfer between its initial pack (P) and the proceeding machine. The drives are in the form of endless belts which operate at different speeds, and the synchronisers are also equipped with endless belts.; For e.g. letters going into a franking machine. More precise movement and marking of articles e.g. ensuring that letters are franked in the right place.

PA: (BERU) BERTIN & CIE;

IN: GEORGEL J C; MIDAVAIN P; VOLAT J P;

FA: **FR2657857-A** 09.08.1991;

CO: FR;

IC: B41K-003/50; B65H-005/02;

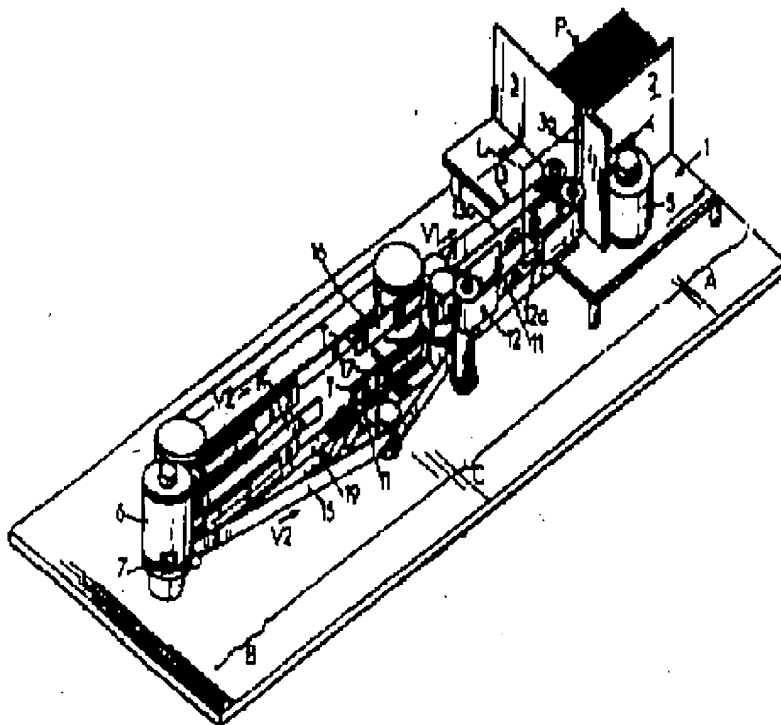
DC: P75; Q36;

FN: 1991319770.gif

PR: FR0001450 08.02.1990;

FP: 09.08.1991

UP: 28.10.1991



(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 657 857
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 90 01450

(51) Int Cl⁵ : B 65 H 5/02, 5/34; B 41 K 3/50

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 08.02.90.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.08.91 Bulletin 91/32.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite BERTIN & CIE
— FR.

(72) Inventeur(s) : Volat Jean-Pierre, Georgel Jean-Claude
et Midavaine Pierre.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet de Boisse.

(54) Dispositif pour délivrer un à un des objets minces dans une position synchrone à des moyens de traitement.

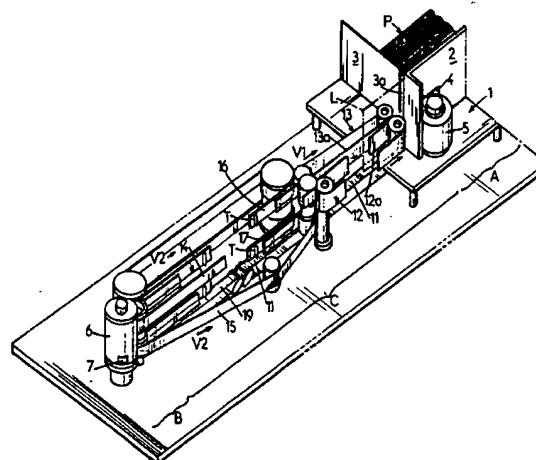
(57) L'invention vise à réaliser un dispositif à fonctionne-
ment continu permettant de présenter dans une position
synchrone à des moyens de traitement des objets minces
arrivant un à un dans des positions aléatoires.

Ce dispositif comprend :

- des moyens (14-17) de guidage desdits objets (L) mus
en synchronisme avec lesdits moyens de traitement (B) à
une première vitesse (V_1) et portant des butées (T) d'in-
dexation de positions synchrones, et

- des moyens (11) pour entraîner lesdits objets à une
deuxième vitesse (V_2) supérieure à la première vitesse (V_1)
et les amener individuellement en appui contre l'une desdites
butées (T) au cours de leur trajet à travers au moins
une première partie desdits moyens de guidage.

Ce dispositif peut être utilisé pour l'oblitération automati-
que de lettres.



FR 2 657 857 - A1



L'invention concerne un dispositif pour délivrer un à un des objets minces dans une position synchrone à des moyens de traitement tels que, par exemple, un tambour d'oblitération de lettres.

- 5 L'oblitération rapide de lettres à partir d'une pile hétérogène implique la mise en oeuvre de trois fonctions principales :

Le prélèvement des lettres à partir d'une pile afin de les transférer une à une à un poste de convoyage ;

- 10 Le marquage ou oblitération des lettres qui consiste à déposer une marque encrée sur une zone de marquage occupant une position définie par rapport aux deux côtés du coin de la lettre portant le timbre ; et

- 15 L'empilage des lettres après marquage en vue de les reconditionner.

La principale difficulté rencontrée dans ce type de processus tient à la nécessité de faire coïncider la marque effectivement apposée sur la lettre avec la zone de marquage précitée.

- 20 Pour atteindre cet objectif, on connaît un premier type de machine d'oblitération dans lequel la distribution des lettres à partir d'une pile est effectuée de manière continue, les lettres étant transférées à une cadence aléatoire par le poste de convoyage vers le poste
25 de marquage. En arrivant à proximité du poste de marquage, le front avant d'une lettre est repéré par un capteur. La rotation de l'organe de marquage est alors commandée, en synchronisme avec l'arrivée du front avant de la lettre, puis désactivée après le passage de la lettre.

- 30 Ce type de machine permet d'assurer une bonne coïncidence entre la marque imprimée sur la lettre et la zone de marquage prédéfinie. Par contre, l'organe de marquage est commandé de manière discontinue à des cadences élevées (oblitération de, par exemple, dix
35 lettres par seconde), ce qui engendre des problèmes tels qu'un bruit de fonctionnement élevé, une mauvaise

fiabilité des organes de marquage et une usure importante d'un certain nombre de pièces du poste de marquage.

Le document FR-A-2 591 944 décrit un autre type de machine dans lequel l'organe de marquage est entraîné de
5 manière continue en rotation.

Cet organe de marquage (tambour) est muni d'un moyen de codage qui permet à chaque instant de connaître sa position angulaire et de commander le poste de distribution afin que la lettre se trouvant en tête de
10 pile soit prélevée à l'instant voulu pour être présentée dans une position synchrone devant l'organe de marquage. On appelle position synchrone la position relative de la lettre et de l'organe de marquage qui assure le marquage de la lettre dans la zone de marquage prédéfinie.

15 Ce second type de machine a l'avantage d'utiliser une mécanique fonctionnant en continu, et par conséquent de fiabilité plus élevée, seule la distribution une à une des lettres à partir d'une pile étant commandée de manière discontinue, par exemple par application d'une dépression
20 à un tambour perforé comme cela est déjà connu.

Par contre, il est très difficile d'assurer, à partir de la commande d'un poste de distribution de lettres depuis une pile, un positionnement précis du bord avant d'une lettre prélevée de la pile. A cela, il existe
25 deux raisons principales :

- le défaut de positionnement d'une lettre dans une pile par rapport au dièdre de référence de positionnement de ladite pile,
- les fluctuations des temps de séparation des
30 lettres en tête de pile qui sont liées à des facteurs tels que la masse de la lettre, la pression d'appui de la pile, un entraînement partiel des lettres suivantes, etc...

C'est ainsi qu'avec les dispositifs de distribution utilisés actuellement dans le domaine postal, il est admis
35 que les fluctuations de positionnement du bord avant de la lettre prélevée en tête d'une pile sont de l'ordre de - 15 à + 45 mm par rapport à la position de référence

susceptible d'assurer la présentation de la lettre en position synchrone devant les moyens de marquage. Ces fluctuations, si elles ne sont pas corrigées, se répercutent directement sur le positionnement de la marque
5 effectivement apposée par rapport à la zone de marquage prédéfinie et ne permettent pas d'assurer une oblitération correcte de la lettre.

L'invention vise à fournir un dispositif simple et fiable pour délivrer un à un des objets minces dans une
10 position synchrone à des moyens de traitement, dispositif qui permette de s'affranchir à la fois des inconvénients liés au fonctionnement discontinu des moyens de marquage du premier type de machine connu et de ceux qui résultent des fluctuations que l'on rencontre avec le deuxième type
15 de machine précité dans la distribution un à un d'objets minces à partir d'une pile.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif pour délivrer un à un des objets minces dans une position synchrone à des moyens de traitement, caractérisé en ce
20 qu'il comprend :

- des moyens de synchronisation desdits objets, comprenant au moins une butée d'indexation mobile le long d'un parcours fermé au cours duquel ladite butée est sensiblement synchrone avec le fonctionnement desdits
25 moyens de traitement au moins dans une position de délivrance desdits objets auxdits moyens de traitement,
- des moyens d'entraînement pour déplacer chaque objet par rapport à ladite butée sur au moins une partie de son trajet à travers lesdits moyens de synchronisation
30 de manière à amener individuellement ledit objet en appui par l'un de ses bords d'extrémité contre ladite butée au cours dudit trajet.

Ainsi, avant leur distribution un à un aux moyens de traitement, les objets sont progressivement amenés en
35 position synchrone au cours de leur déplacement à travers les moyens de synchronisation. Ce dispositif permet donc d'utiliser des moyens de traitement (tambour

d'oblitération par exemple) à mouvement continu, tout en tolérant des fluctuations importantes sur la position du bord (avant ou arrière suivant le type de synchronisation) d'un objet mince lors de son prélèvement à partir d'une
5 pile.

Suivant une caractéristique de l'invention, lesdits moyens d'entraînement comprennent des premiers moyens pour entraîner ledit objet à une première vitesse différente de la vitesse de déplacement de ladite butée sur une première
10 longueur donnée desdits moyens de synchronisation.

Suivant une autre caractéristique, lesdits moyens d'entraînement comprennent des seconds moyens pour entraîner chaque objet à une seconde vitesse égale à la vitesse de déplacement de ladite butée sur une seconde
15 longueur desdits moyens de synchronisation comprise entre ladite première longueur et ladite position de délivrance. Il est en effet préférable que les objets sortent du dispositif à une vitesse qui soit celle des moyens de traitement.

20 Suivant une forme préférée de réalisation, lesdits premiers et seconds moyens d'entraînement sont constitués par une première et une seconde courroies sans fin alignées qui sont entraînées respectivement auxdites première et deuxième vitesses et sur lesquelles chaque
25 objet repose par gravité.

Suivant une autre caractéristique, lesdits moyens de synchronisation comprennent au moins une courroie sans fin de guidage latéral desdits objets portant en saillie sur sa face extérieure ladite butée. De préférence ladite
30 courroie porte plusieurs butées régulièrement espacés suivant la longueur.

Suivant une autre caractéristique de l'invention, lesdites courroies d'entraînement ont des brins supérieurs sensiblement horizontaux disposés tous deux au moins en
35 partie sous les brins parallèles et verticaux en regard d'au moins deux courroies sans fin de guidage latéral desdits objets, qui sont entraînées à ladite deuxième

vitesse, dont l'une porte la(lesdites) butée(s), et dont les brins en regard sont espacés d'une distance sensiblement égale à la hauteur de la(lesdites) butée(s).

Suivant une autre caractéristique, chaque butée est
5 constituée par une réglette s'étendant transversalement à ladite courroie.

Suivant une autre caractéristique, le dispositif comprend au moins une seconde paire de courroie de guidage latéral des objets disposées, en amont des premières
10 courroies de guidage latéral, au-dessus d'au moins une partie de ladite première courroie d'entraînement, et entraînées à ladite première vitesse.

Selon une première forme de réalisation, ladite première vitesse est supérieure à ladite deuxième vitesse
15 de manière à amener le bord avant de chaque objet en appui contre ladite butée.

Selon une seconde forme de réalisation, ladite première vitesse est inférieure à ladite deuxième vitesse de manière à amener le bord arrière de chaque objet en
20 appui contre ladite butée.

Selon encore une autre caractéristique, le dispositif comprend un poste pour distribuer un à un des objets minces à partir d'une pile auxdits premiers moyens d'entraînement, ledit poste comprenant un tambour à paroi
25 perforée et dépression commandée entraîné en rotation continue en synchronisme avec le déplacement de la (lesdites) butée (s).

Suivant encore une autre caractéristique, lesdits moyens de traitement comprennent un tambour de marquage
30 desdits objets minces entraîné en rotation continue en synchronisme avec le déplacement de la(lesdites) butée(s). Ledit tambour de marquage peut être par exemple un tambour d'oblitération de lettres.

D'autres caractéristiques et avantages de
35 l'invention ressortiront de la description qui va suivre d'un mode de réalisation donné uniquement à titre

d'exemple et illustré par les dessins annexés sur lesquels :

La figure 1 est une vue en perspective d'une machine d'oblitération de lettres comportant le dispositif suivant
5 l'invention ;

La figure 2 est une schématique en élévation latérale du dispositif selon l'invention ;

Les figures 3 à 6 sont des vues schématiques en plan du dispositif de la figure 2 à différents stades de
10 fonctionnement ; et

La figure 7 est une vue schématique d'une lettre sur laquelle a été représentée la zone où doivent être apposées les marques d'oblitération.

La machine d'oblitération représentée à la figure 1
15 comprend essentiellement :

- un dispositif A pour distribuer une à une des lettres à partir d'une pile P ;
- un dispositif B à tambour pour oblitérer en un emplacement déterminé de leur surface les lettres
20 distribuées une à une par le dispositif A ;
- un dispositif C pour convoier les lettres du dispositif A au dispositif B et les présenter à ce dernier dans une position synchrone, c'est-à-dire lorsque le tambour de marquage du dispositif d'oblitération B se
25 trouve dans une certaine position angulaire.

Le dispositif A de distribution comprend un plateau 1 destiné à recevoir une pile P de lettres avec leur face à oblitérer tournée vers une plaque d'appui frontale 2 et leur tranche ou bord avant appuyé contre une plaque
30 latérale 3 perpendiculaire à la plaque 2. La plaque d'appui frontal 2 présente une fenêtre 4 dans laquelle fait légèrement saillie la paroi latérale d'un tambour cylindrique 5 monté rotatif. La paroi latérale du tambour 5 est perforée sur une partie de sa circonférence et,
35 lorsque les perforations défilent dans la fenêtre 4 devant une buse d'aspiration (non représentée) prévue à l'intérieur du tambour, la lettre L située en tête de pile

est entraînée parallèlement à la plaque 2 à travers une fente 3, ménagée entre cette dernière et la plaque latérale 3 pour être ensuite happée par le dispositif de convoyage C.

5 Ce dispositif de distribution A ne sera pas décrit plus en détail car il fait l'objet d'une demande de brevet français No. EN à laquelle on pourra se reporter, déposée par la Demanderesse avec la même date de dépôt que la présente demande et ayant pour titre : "Dispositif pour
10 distribuer un à un des objets minces empilés". On retiendra pour la suite de la description que le tambour 5 de ce dispositif de distribution est entraîné en rotation de manière continue et prélève une lettre en tête de pile à chaque tour.

15 Le dispositif de marquage ou oblitération B a été représenté sous la forme d'un tambour de marquage 6 pourvu d'un tampon 7 qui, à chaque tour du tambour de marquage, est encre et vient imprimer une marque sur la lettre qui lui est présentée.

20 Un tel dispositif de marquage est également décrit dans une demande de brevet français No. EN, à laquelle on pourra se référer, déposée par la Demanderesse avec la même date de dépôt que la présente demande et ayant pour titre : "Procédé et dispositif pour le marquage
25 au défilé d'objets". On notera que, comme le tambour de distribution 5, le tambour de marquage 6 est entraîné en rotation de manière continue.

En se reportant également aux figures 2 à 6, le dispositif C comprend essentiellement un premier poste de
30 convoyage 8, un poste de synchronisation 9 et un deuxième poste de convoyage 10.

Le premier poste de convoyage 8 comprend une première courroie d'entraînement sans fin 11 dont le brin supérieur 11, s'étend sensiblement horizontalement entre
35 la sortie du dispositif de distribution A et la sortie du poste de synchronisation 9. Cette première courroie 11 d'entraînement des lettres est mue de façon continue à une

vitesse linéaire V_1 . Le premier poste de convoyage 8 est complété par deux courroies 12 et 13 ayant deux brins 12_a , 13_a sensiblement verticaux en regard, qui s'étendent au-dessus du brin supérieur de la courroie 11, sur une partie
5 de la longueur de celui-ci. Ces deux brins en regard 12_a et 13_a forment de préférence une zone de pincement du côté adjacent au dispositif de distribution A de façon à happer les lettres qui sortent de celui-ci et s'écartent progressivement l'un de l'autre à partir de cette zone de
10 telle sorte qu'en une position intermédiaire de la longueur du poste 8, position qui dépend de l'épaisseur des lettres, celles-ci ne sont plus entraînées mais simplement guidées latéralement par les courroies 12 et 13. L'entraînement des lettres demeure assuré par la
15 courroie 11, sur laquelle elles reposent par leur bord ou tranche inférieure. Les courroies 12 et 13 sont mues à la même vitesse linéaire V_1 que la courroie 11.

Le poste de synchronisation 9 comprend la partie de la courroie sans fin 11 qui s'étend au-delà du premier
20 poste d'entraînement 8. Il comprend également deux paires de courroies de guidage latéral, 14 et 15 d'une part, 16 et 17 d'autre part. Les courroies 14 et 16 d'une part, 15 et 17 d'autre part, ont des brins rectilignes en regard définissant entre eux une fente verticale 18 de
25 cheminement des lettres alignée avec l'intervalle vertical séparant les brins en regard 12_a et 12_b . Les courroies 14, 15, 16 et 17 sont mues à une même vitesse linéaire V_2 inférieure à la vitesse V_1 .

Les courroies 16 et 17 portent sur leur surface
30 extérieure une série de taquets régulièrement espacés T, les taquets de la courroie 16 étant alignés verticalement avec les taquets de la courroie 17. La saillie de ces taquets par rapport à la surface des courroies 16 et 17 est sensiblement égale à la largeur de la fente 18 entre
35 les brins adjacents des courroies. Les taquets T ont la forme de réglettes s'étendant sur toute la largeur des courroies 16 et 17. La largeur de la fente 18 est choisie

de manière à être supérieure à l'épaisseur maximale admissible pour les lettres à oblitérer.

La partie des courroies 14 à 17 qui s'étend au-delà de l'extrémité de la courroie 11 définit avec une deuxième
5 courroie d'entraînement 19 le deuxième poste de convoyage 10. La deuxième courroie d'entraînement 19 est disposée dans le prolongement de la première courroie d'entraînement 11 et toutes deux ont leur brin supérieur disposé dans un même plan horizontal. Les galets de renvoi
10 aux extrémités adjacentes des courroies 11 et 19 sont disposés le plus proche possible l'un de l'autre de façon à éviter toute perturbation lors du passage des lettres du poste de synchronisation 9 au deuxième poste de convoyage 10.

15 Les courroies 11 à 17 décrites ci-dessus passent sur un certain nombre de galets fous, de galets moteurs, de galets de tension, etc... qui n'ont pas été décrits en détail, un tel agencement étant parfaitement banal et bien connu des spécialistes de la technique. On notera
20 simplement, car il s'agit là d'un avantage important de l'invention, que le tambour de distribution 5, le tambour de marquage 6 et les galets moteurs de toutes les courroies 11 à 17 peuvent être entraînés en rotation à partir d'un seul et même moteur électrique au moyen, par
25 exemple, de courroies crantées. Le problème de la synchronisation en rotation de ces différents organes est ainsi résolu de manière très simple.

En fonctionnement, lorsqu'une lettre L_1 est prélevée en tête de la pile P par le tambour 5, elle est happée par
30 le premier poste de convoyage 8 et repose par sa tranche longitudinale inférieure sur la courroie 11.

La lettre L_1 poursuit son cheminement à la vitesse V_1 jusqu'à la sortie du poste 8 et se présente alors à l'entrée du poste de synchronisation 9 derrière une paire
35 de taquets T_1 portés par les courroies 16 et 17, comme représenté à la figure 3. En effet, la rotation du tambour 5 est synchronisée avec l'entraînement des courroies 16 et

17 de manière que le tambour 5 effectue un tour complet entre les passages de deux taquets consécutifs des courroies 16 et 17 par une même position. De plus, le calage en rotation du tambour 5 par rapport au défilement des taquets est choisi de manière que, compte tenu des fluctuations maximales admissibles sur le prélèvement d'une lettre en tête de pile, le bord avant de celle-ci se présente toujours à l'entrée du poste de synchronisation 9 derrière deux taquets T alignés verticalement des courroies 16 et 17 et que, compte tenu de ces fluctuations et de la longueur maximale admissible des lettres, les deux taquets T suivants, en considérant le sens de déplacement des courroies 16 et 17, se présentent derrière le bord arrière de la lettre.

Au cours de son cheminement à travers le poste de synchronisation 9 (figure 4), la lettre L_1 , entraînée à la vitesse V_1 par la courroie 11, avance plus vite que les courroies 14 à 17 de vitesse V_2 et finit par venir en butée contre les taquets T_1 (figure 5).

Si une lettre se présente à l'entrée du poste de synchronisation 9 avec un retard R par rapport à des taquets T (figure 3), elle rattrapera ceux-ci après un parcours P tel que :

$$P = \frac{R}{\frac{V_1}{V_2} - 1}$$

A la sortie du poste de synchronisation 9, la lettre L_1 pénètre dans le deuxième poste de convoyage 10 où son bord avant est maintenu en butée contre les taquets T_1 puisque la lettre est entraînée par la courroie 19 à la même vitesse V_2 que ces taquets. Lorsque la lettre L_1 sort du deuxième poste de convoyage 10, son bord avant est en position parfaitement synchrone avec la position angulaire instantanée du tambour de marquage 6 qui oblitère la lettre rigoureusement dans la zone de marquage définie par le rectangle Z de la figure 7 : en effet, les côtés de ce rectangle sont deux à deux parallèles et à des distances

données du bord inférieur BI et du bord avant BA de la lettre. La référence de position du bord inférieur BI est fournie par la courroie d'entraînement 19, celle du bord avant BA l'est pas les taquets T comme décrit
5 précédemment.

Le processus se reproduit à l'identique pour les lettres suivantes L_2 , L_3 , etc....

La machine d'oblitération décrite permet donc de présenter en position synchrone à un poste de marquage des
10 lettres qui, à l'intérieur d'une certaine fourchette, sont prélevées de manière aléatoire à un poste de distribution, et ceci en ne faisant appel qu'à des organes tournant de façon continue. Une telle machine est capable de fonctionner à des cadences élevées de, par exemple, dix
15 lettres oblitérées par seconde.

Le dispositif fonctionne comme décrit ci-dessus pour des vitesses V_1 et V_2 constantes, mais aussi quelles que soient les valeurs des vitesses V_1 et V_2 et des vitesse de rotation des tambours 5 et 6 si ces vitesses sont dans des
20 rapports constants.

Ceci peut être facilement obtenu, par exemple, en assurant l'entraînement de ces différents organes par un moteur unique et des rapports de démultiplication différents. Le dispositif peut ainsi, sans précaution
25 particulière, être progressivement démarré ou arrêté, tout en demeurant opérationnel.

Bien entendu, de nombreuses modifications peuvent être apportées au mode de réalisation décrit sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

30 C'est ainsi, par exemple, que les taquets T peuvent n'être prévus que sur la courroie inférieure 17, ceci afin d'assurer un positionnement encore plus précis du coin inférieur de la lettre au cas où les bords avant et inférieur de celle-ci présentent un défaut de
35 perpendicularité. En variante, les courroies 14 et 15 d'une part et/ou 16 et 17 d'autre part peuvent être remplacées par une courroie unique, ce qui permet de

simplifier le poste de synchronisation et le deuxième poste de convoyage mais, en contrepartie, a pour effet d'accroître le frottement des lettres sur les courroies de guidage latéral dans le poste de synchronisation et est
5 susceptible d'affecter défavorablement les performances du dispositif.

D'autre part, si l'on prévoit une vitesse V_1 inférieure à la vitesse V_2 , la synchronisation peut continuer à être assurée par la venue en butée du bord
10 arrière des lettres L contre les taquets T.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif pour délivrer un à un des objets minces dans une position synchrone à des moyens de traitement, caractérisé en ce qu'il comprend :

5 - des moyens (14,15) de synchronisation desdits objets, comprenant au moins une butée (T) d'indexation mobile le long d'un parcours fermé au cours duquel ladite butée (T) est sensiblement synchrone avec le fonctionnement desdits moyens de traitement au moins dans
10 une position de délivrance desdits objets auxdits moyens de traitement,

 - des moyens d'entraînement (11, 19) pour déplacer chaque objet par rapport à ladite butée (T) sur au moins une partie de son trajet à travers lesdits moyens de
15 synchronisation de manière à amener individuellement ledit objet en appui par l'un de ses bords d'extrémité contre ladite butée (T) au cours dudit trajet.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens d'entraînement comprennent des
20 premiers moyens (11) pour entraîner ledit objet à une première vitesse (V_1) différente de la vitesse (V_2) de déplacement de ladite butée (T) sur une première longueur donnée desdits moyens de synchronisation (14-17).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé
25 en ce que lesdits moyens d'entraînement comprennent des seconds moyens (19) pour entraîner chaque objet à une seconde vitesse (V_2) égale à la vitesse (V_2) de déplacement de ladite butée (T) sur une seconde longueur desdits moyens de synchronisation comprise entre ladite
30 première longueur et ladite position de délivrance.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits premiers et seconds moyens d'entraînement sont constitués par une première (11) et une seconde (19) courroies sans fin alignées qui sont
35 entraînées respectivement auxdites première (V_1) et deuxième vitesses (V_2) et sur lesquelles chaque objet repose par gravité.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de synchronisation comprennent au moins une courroie sans fin (16, 17) de guidage latéral desdits
5 objets portant en saillie sur sa face extérieure ladite butée (T).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite courroie (16, 17) porte plusieurs butées (T) régulièrement espacées suivant sa longueur.

10 7. Dispositif selon les revendications 4 et 5 ou 4 et 6, caractérisé en ce que lesdites courroies d'entraînement (11, 19) ont des brins supérieurs sensiblement horizontaux disposés tous deux au moins en partie sous les brins parallèles et verticaux en regard
15 d'au moins deux courroies sans fin (14, 15 ; 16, 17) de guidage latéral desdits objets, qui sont entraînées à ladite deuxième vitesse (V_2), dont l'une (16, 17) porte la(lesdites) butée(s) (T) et dont lesdits brins en regard sont espacés d'une distance sensiblement égale à la
20 hauteur de la (lesdites) butée(s) (T).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que chaque butée (T) est constituée par une réglette s'étendant transversalement à ladite courroie (14, 15).

25 9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une seconde paire de courroies sans fin (12, 13) de guidage latéral des objets disposées, en amont des premières courroies de guidage latéral (14-17), au-
30 dessus d'au moins une partie de ladite première courroie d'entraînement (11), et entraînées à ladite première vitesse (V_1).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que, ladite
35 première vitesse (V_1) est supérieure à ladite deuxième vitesse (V_2) de manière à amener le bord avant de chaque objet en appui contre ladite butée (T).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que ladite première vitesse (V_1) est inférieure à ladite deuxième vitesse (V_2) de manière à amener le bord arrière de chaque
5 objet en appui contre ladite butée (T).

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend un poste (A) pour distribuer un à un des objets minces à partir d'une pile auxdits premiers moyens d'entraînement
10 (11), ledit poste comprenant un tambour (5) à paroi perforée et dépression commandée entraîné en rotation continue en synchronisme avec le déplacement de la(lesdites) butée(s).

13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, caractérisé en ce que lesdits moyens de traitement (B) comprennent un tambour (6) de marquage desdits objets minces entraîné en rotation continue en synchronisme avec le déplacement de la(lesdites) butée(s).

20 14. Dispositif selon la revendication 13, caractérisé en ce que ledit tambour de marquage (6) est un tambour d'oblitération de lettres.

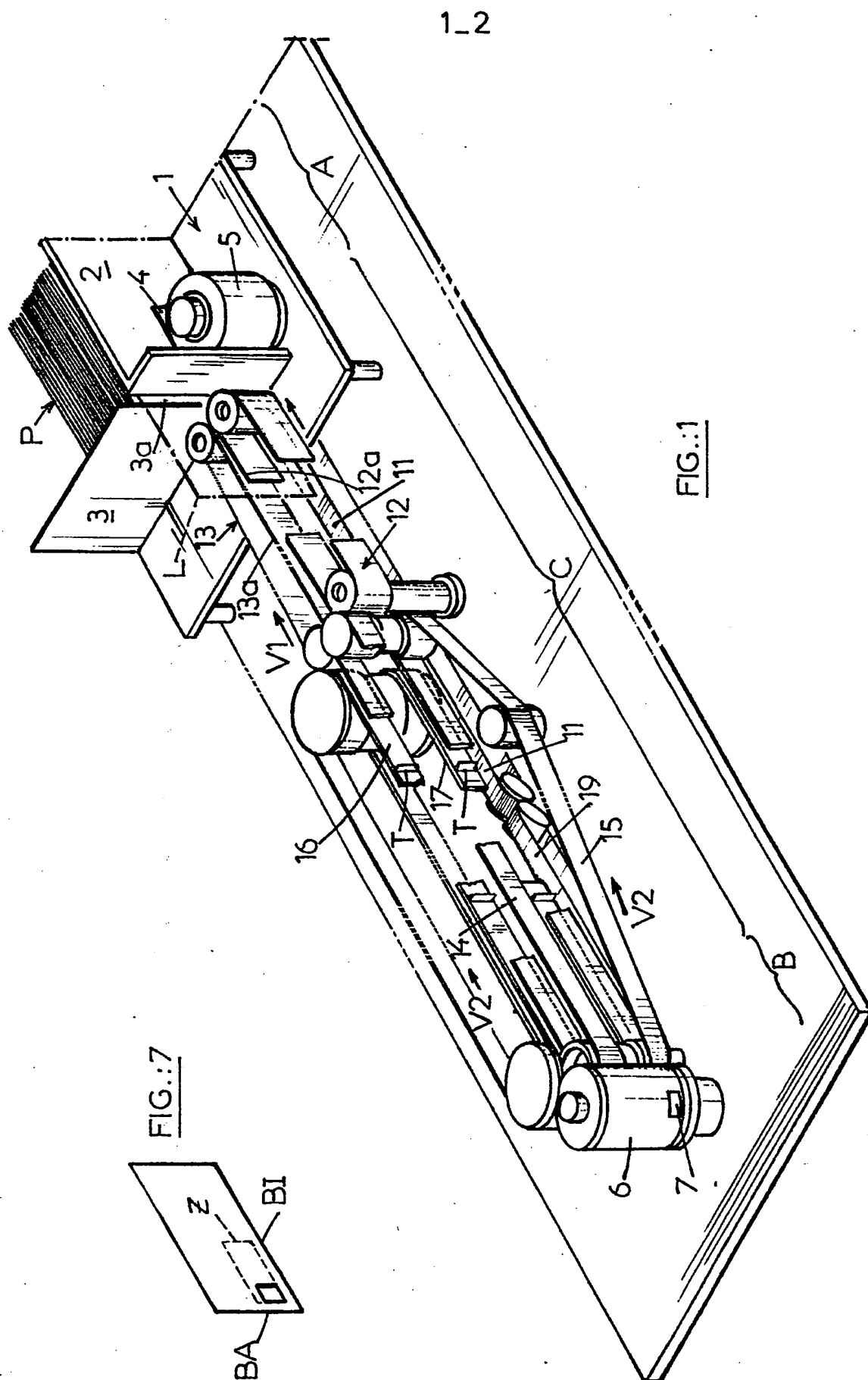


FIG.:1

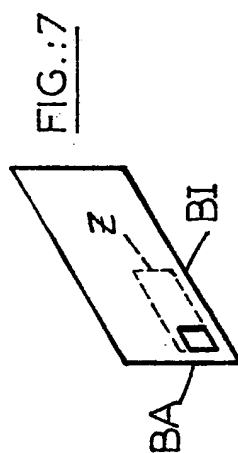
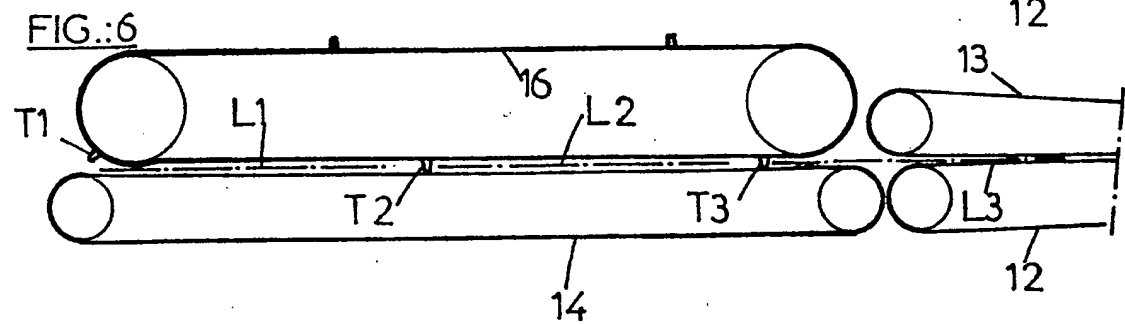
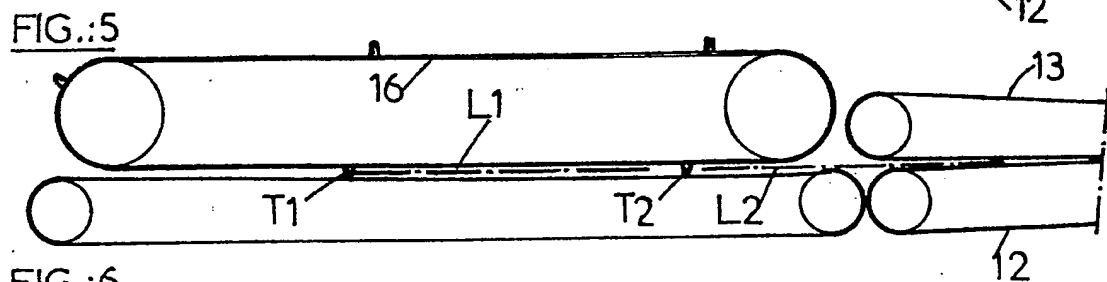
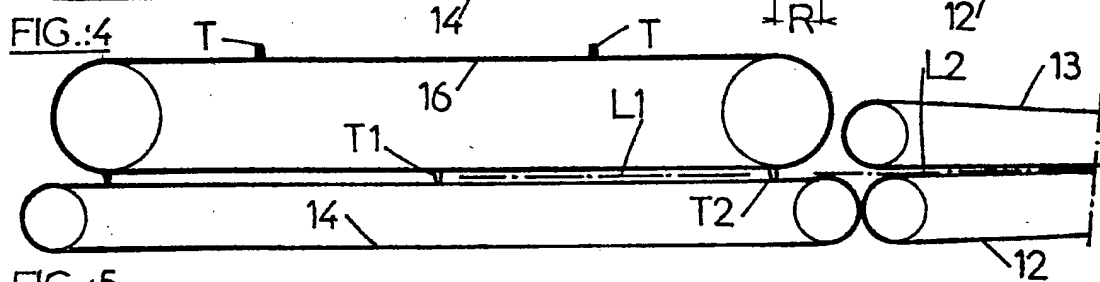
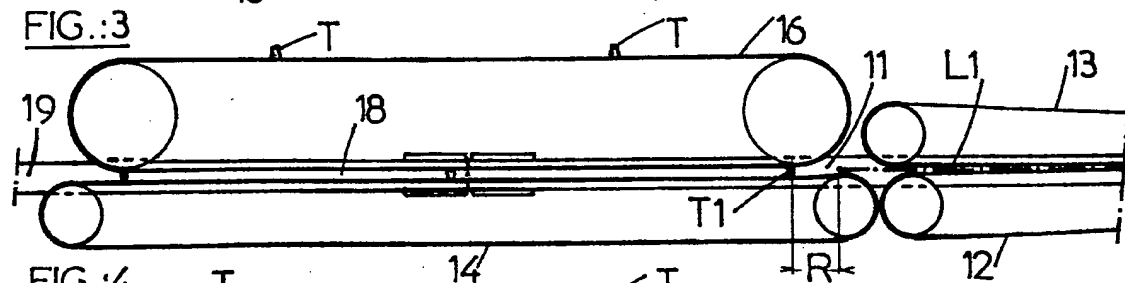
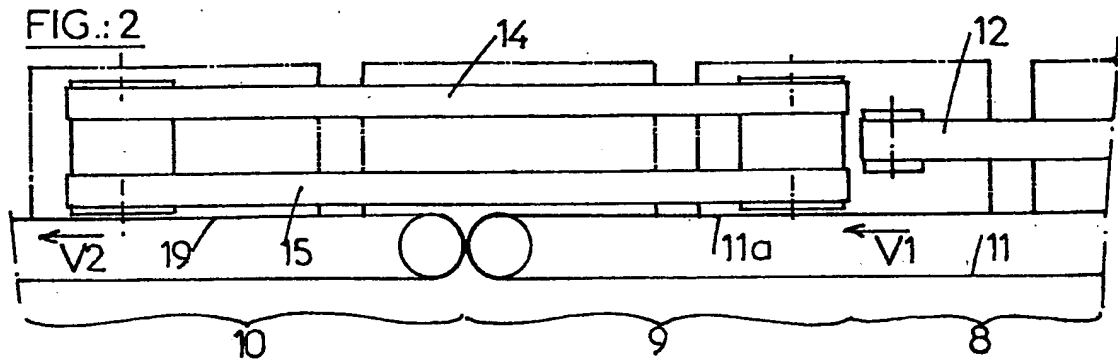


FIG.:7

2 - 2



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9001450
FA 437437

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| X | DE-A-2712677 (BIELOMATIK LEUZE) * le document en entier * | 1, 2 |
| X | US-A-2201539 (KAST) * le document en entier * | 1, 2 |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | B65H B41K |
| Date d'achèvement de la recherche 12 NOVEMBRE 1990 | | Examineur EVANS A.J. |
| <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> | | |